



Sonnenschutzsysteme für Tageslichtelemente



CI-Energy – Intelligentes Energiemanagement

Tageslichtsysteme sind ein integraler Bestandteil der Gebäudehülle, wenn es um den effizienten Umgang mit Energie geht. Sie sind in vielen Bereichen der energetischen Bewertung von Gebäuden im Rahmen der EnEV nach DIN V 18599 – Beheizung, Kühlung, Belüftung, Beleuchtung – die intelligenten Energiemanager der Zukunft.

Der Tageslicheinfall spart Energie für elektrische Beleuchtung, das Gebäudeklima lässt sich durch die natürliche Be- und Entlüftung mittels steuerbarer Klappensysteme und Dosierung des solaren Wärmeeintrags durch integrierte Verschattungssysteme regulieren. So können die Kosten für die maschinelle Klimaoptimierung – Kühlen im Sommer, Heizen im Winter – deutlich gesenkt werden (siehe neben-

stehende Schaubilder). Anhand der gebäudespezifischen Parameter integrieren wir in alle unsere Tageslichtsysteme die verschiedensten steuerbaren und permanenten Verschattungsvorrichtungen. Parallel zum gewünschten Tageslicheinfall regulieren die Beschattungs- und Sonnenschutzsysteme den solaren Wärmeeintrag, so dass elektrisch betriebene Kühlgeräte nur noch ergänzend zugeschaltet werden müssen. Die CI-Systeme von LAMILUX leisten damit einen weiteren Beitrag für eine optimierte Gebäudeenergiebilanz.

Darüber hinaus schreibt eine EU-Richtlinie (EU 90/270) einen funktionstüchtigen Sonnenschutz am Arbeitsplatz vor, damit bestimmte Raumtemperaturen nicht überschritten werden und keine Blendwirkungen auftreten.



Die LAMILUX CI-Philosophie

Der Kundennutzen allein definiert unsere Existenzberechtigung und steht im Mittelpunkt unseres Handelns. Dies erfordert Einssein, Identität und Übereinstimmung von Kundennutzen und Unternehmensausrichtung.

Diese Leitgedanken unseres unternehmerischen Agierens und des täglich gelebten Verhältnisses zu unseren Kunden beschreibt LAMILUX mit der Firmenphilosophie:

Customized Intelligence – dem Kunden dienen als Programm:

Dies bedeutet für uns Spitzenleistungen und Leistungsführerschaft in allen für den Kunden relevanten Bereichen, insbesondere als:

- Qualitätsführer - den höchsten Nutzen für den Kunden
- Innovationsführer - technologisch die Nase vorn
- Serviceführer - schnell, unkompliziert, zuverlässig und freundlich
- Kompetenzführer - die beste technische und kaufmännische Beratung
- Problemlösungsführer - individuelle, maßgeschneiderte Lösungen

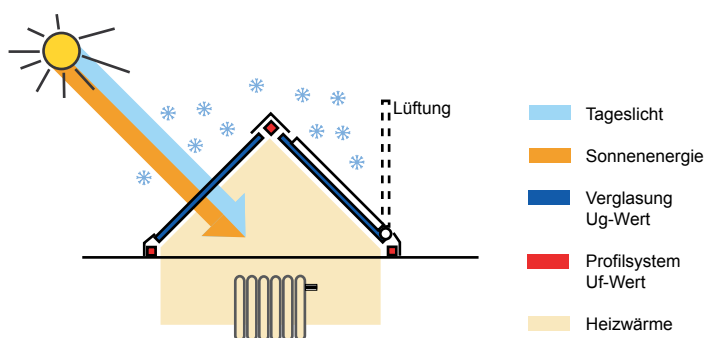


mit Tageslichtsystemen

Energieeffizienter solarer Wärmeeintrag im Sommer



Energieeffizienter solarer Wärmeeintrag im Winter



CI-System Glasarchitektur Sonnenschutzsysteme

Seite 6

CI-System Lichtband Sonnenschutzsysteme

Seite 10

CI-System Lichtkuppel F100 Sonnenschutzsysteme

Seite 11

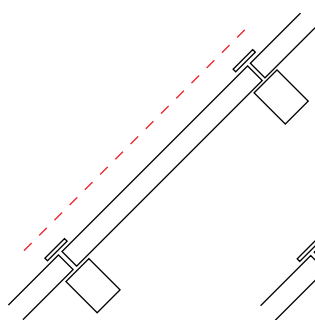


- Sonnenschutz für LAMILUX CI-Systeme

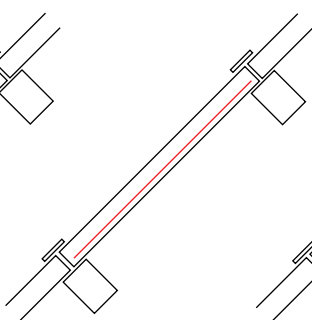
CI-Energy – Tageslicht spart Energie

Wie viel Tageslicht in das Gebäudeinnere gelangt, für eine natürliche, wohltuende Ausleuchtung sorgt und dadurch Energie für elektrische Beleuchtungssysteme einspart, darüber entscheidet vor allem die richtige, der Gebäudenutzung angepasste Wahl der Verglasung. Unser umfangreiches Verglasungsangebot ermöglicht die individuelle Balance zwischen den Aspekten:

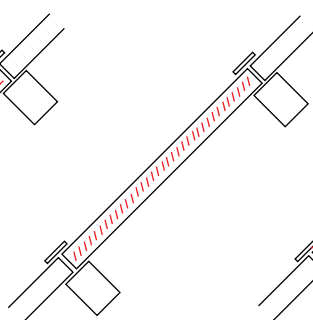
- *Tageslichereinfall – Transparenz, Lichtlenkung und Lichtstreuung*
- *Sonnenschutz / Wärmeschutz*
- *Wärmedämmung*
- *Schallschutz*
- *Selbstreinigung*
- *Sicherheit – Durchsturzicherheit und Einbruchschutz*



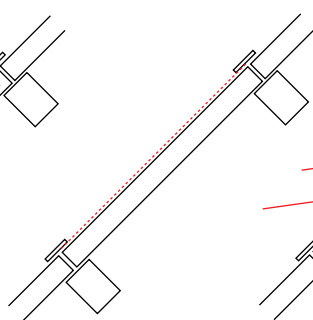
Sonnenschutz
mit Laubbaumeffekt



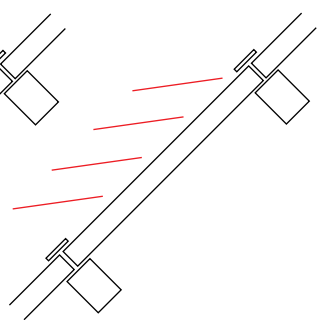
Sonnenschutz
mit mattheller Folie



Sonnenschutz
mit lichtlenkenden
Gläsern



Sonnenschutz
mit im Siebdruck
bedruckten Gläsern



Sonnenschutz
mit Lamellen

1



CI-Energy – Energie bewahren:

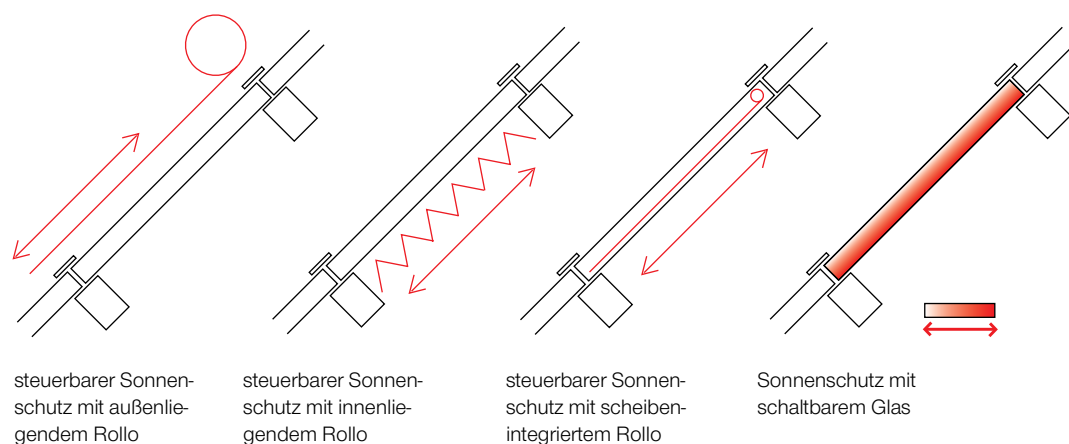
Die Verglasungsvarianten (LAMILUX CI-Systeme Glasarchitektur) sind optional mit der sogenannten „warmen Kante“ ausrüstbar. Die Abstandshalter zwischen den Glasscheiben bestehen dann aus Materialien mit einer nur geringen Wärmeleitfähigkeit. Unsere thermisch permanent verbesserten Verglasungssysteme gewährleisten durch die hervorragende Wärmedämmung das Einsparen von Heizenergie.



Objekt: toom-Markt, Heppenheim

CI-Energy – Lichteinfall und solaren Wärmeeintrag steuern

Der Tageslicheinfall und solare Wärmeeintrag schaffen ein breites Potenzial, Energie in Gebäude zu lenken und so Kosten für Heizung und künstliches Licht zu sparen. Natürlich darf dies nicht unkontrolliert geschehen, sondern durch permanente oder steuerbare Verschattungssysteme regel- und lenkbar.



CI-Energy – Energie steuern:

Durch Gebäudeautomatationen für Lichtlenkungs- und Verschattungssysteme lässt sich der Energieeintrag intelligent steuern. Harmonisiert und in Beziehung gesetzt werden alle Abläufe durch eine selbstentwickelte, auf SPS-Technologie basierende Steuerungstechnologie. Die wichtigsten Taktgeber sind dabei Zeitsteuerungen, Sonnenstandssensoren, Lichtintensitätssensoren und Temperaturfühler.



2



Scheibenintegrierter Folienrollo für CI-System Glasarchitektur

In alle quadratischen und rechteckigen Ausführungen unserer Produktreihe CI-System Glasarchitektur können Verglasungen mit scheibenintegrierten, steuerbaren Folienrollos integriert werden. Dabei gleitet die Sonnenschutzfolie mit Hilfe eines sehr geräuscharmen Zahnriemenantriebs fast lautlos zwischen den Scheiben der Isolierverglasung.

Das Rollo kann wahlweise über 12- oder 24-Volt betrieben werden. Der scheibenintegrierte Sonnenschutz, der aus einer semitransparenten Folie besteht, ist mit Hilfe unserer Steuerungseinrichtungen über Sonnenstandssensoren automatisierbar.

Außenliegender Rollo für CI-System Glasarchitektur FE

Dieses Verdunkelungssystem kann auf das CI-System Glasarchitektur FE (ebenes Lichtelement) aufgesetzt werden. Dies ist auch möglich, wenn das Element um 3° geneigt ist. Das gesamte System – umlaufender Rahmen, Lamellen und Rollokasten (er befindet sich auf der Scharnierseite) – sind aus Aluminium hergestellt.

Der 230-Volt-Motor des steuerbaren Rollos wird entweder über einen Taster oder einen Schalter betätigt. Sowohl der Rahmen und der Rollokasten als auch die Lamellen können in verschiedenen Standard-RAL-Farben geliefert werden. Es sind sogar zweifarbige Ausführungen der Lamellen (Innenseite lichtgrau, Außenseite basaltgrau) möglich.



Das Einsparpotenzial

Erforderliche Energie für Kühlung

ohne Sonnenschutz

Kühllasteinsparung*

mit Sonnenschutz



Das Einsparpotenzial

Erforderliche Energie für Kühlung

ohne Sonnenschutz

Kühllasteinsparung*

mit Sonnenschutz

* bezogen auf das jeweilige Standardsystem der Produktlinie ohne Sonnenschutz



Steuerbarer Sonnenschutz für CI-System Glasarchitektur KWS 60

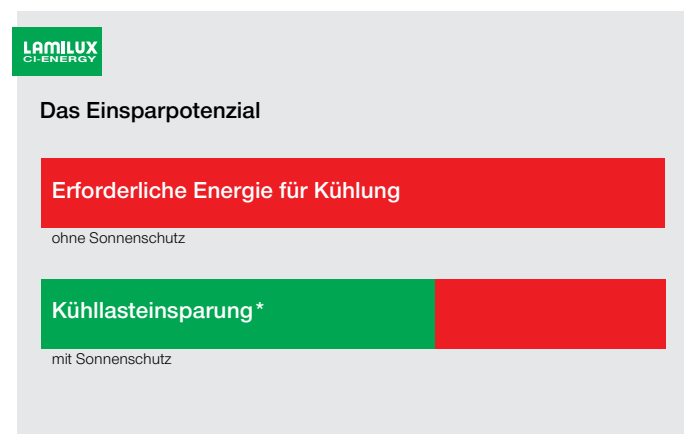
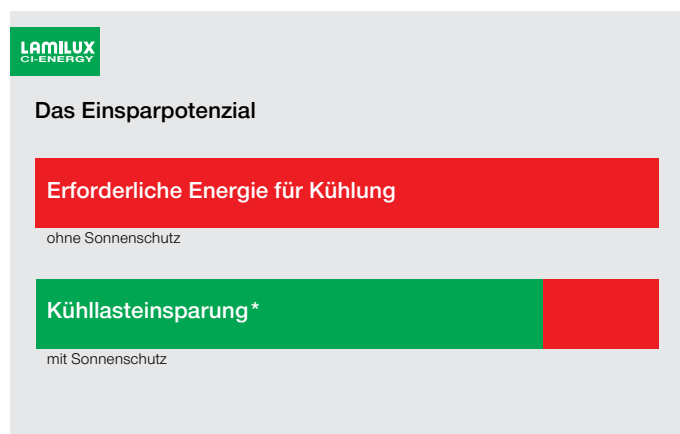
Aufgrund des immer großflächigeren Einsatzes von Glas in der modernen Architektur spielt natürlich auch bei unserem CI-System Glasarchitektur KWS 60 der Sonnenschutz eine äußerst wichtige Rolle. Unser außenliegender Sonnenschutz schützt die Räume unter der Glasdachkonstruktion zuverlässig vor direkter Sonneneinstrahlung.

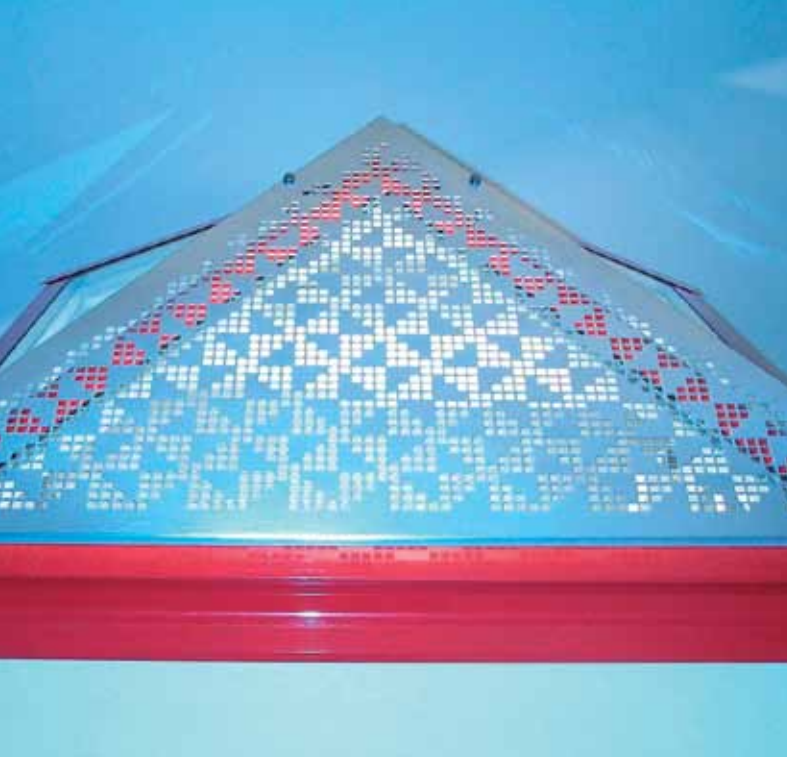
Der steuerbare, außenliegende Sonnenschutz in Form Textilbehängen/Sonnensegeln oder von aufgesetzten Lamellensystemen ist das wirkungsvollste System, um den solaren Wärmeeintrag zu regulieren und eine zu starke Aufheizung von Räumen zu vermeiden.

Steuerbarer Falstore für CI-System Glasarchitektur F und KWS 60

Das CI-System Glasarchitektur statten wir auch mit einem innenliegenden, steuerbaren Verschattungssystem aus. Da alle drei Varianten des CI-System Glasarchitektur F – Glasarchitektur FE (ebene Ausführung), FP (Glaspyramide), FW (Walmdachform) – als einzelne Tageslichtelemente mit einem Aufsatzkranz in das Gebäude eingebaut werden, kann darin das Beschattungssystem befestigt werden. Beim CI-System Glasarchitektur KWS 60 verbinden wir das System direkt mit der Unterkonstruktion.

Auch beim Einbau eines Falstores kann das CI-System Glasarchitektur F mit einem Kettenschubmotor geöffnet und geschlossen werden und ist somit weiterhin ein lüftbares Tageslichtsystem. Ab einer Behangbreite von 1,40 Meter (OKD-Maß 1,50 Meter) montieren wir zwei Verdunkelungssysteme nebeneinander.





Natürlicher Schattenwurf mit Schutzsystem „Laubbaum“ für die CI-Systeme Glasarchitektur F und KWS60

Auch für unsere CI-Systeme aus dem Produktbereich der Glasarchitektur gilt: So sehr der natürliche Tageslichteinfall gewünscht ist – es kommt auf die richtige Dosierung an, um vor einer Aufheizung der Räume und unerwünschten Blendwirkungen zu schützen.

Für alle drei Varianten aus der Produktreihe CI-System Glasarchitektur F – Glasarchitektur FE (ebene Ausführung), FP (Glaspyramide), FW (Walmdachform) – sowie das CI-System Glasarchitektur KWS 60 steht wiederum als permanentes Beschattungssystem unser Laubbaumeffektblech zur Verfügung. Das speziell gestanzte Blech erzeugt einen angenehmen Schattenwurf, der mit dem Sonnenstand wandert. Mit unserem System wird das Gebäudeinnere zu jeder Tageszeit optimal beschattet – ohne dabei die Räume zu sehr abzudunkeln.



Das Einsparpotenzial

Erforderliche Energie für Kühlung

ohne Sonnenschutz

Kühllasteinsparung*

mit Sonnenschutz

* bezogen auf das jeweilige Standardsystem der Produktlinie ohne Sonnenschutz



Mattheller Foliensonnenschutz für CI-System Glasarchitektur

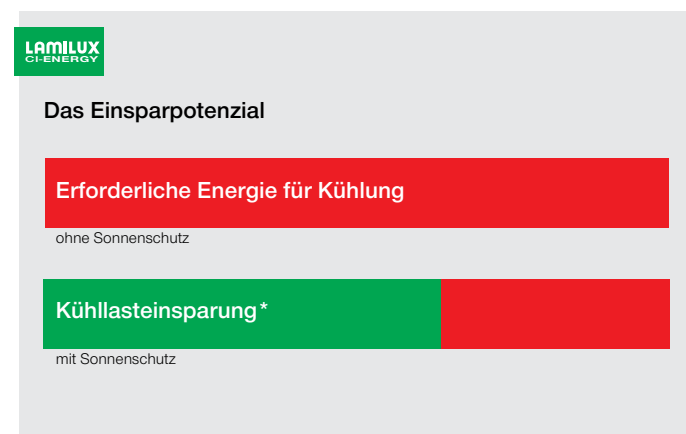
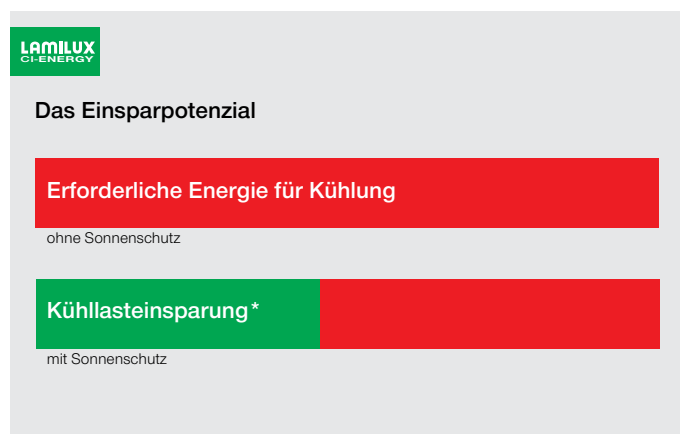
Für alle unsere CI-Systeme Glasarchitektur bieten wir eine neutrale oder silberne Sonnenschutzisolierverglasung mit einer matten (opalen) Folie zwischen den Scheibenschichten der Verbundglasscheibe an.

Die matthelle Folie sorgt für eine weiche, schlagschattenfreie Lichteinleitung.

Lichtlenkende Verglasungen für CI-System Glasarchitektur

Lichtlenkende Verglasungen oder Gläser mit einer Coating-Beschichtung bilden in unseren CI-Systemen Glasarchitektur ein äußerst wirksames Sonnenschutzelement. Lichtlenkende Gläser sind in der Lage, Licht in bestimmten Winkeln umzulenken oder das Sonnenlicht sogar zurückzuweisen und zu filtern.

Lichtlenkende Prismen oder Lamellen sorgen für eine ausgerichtete Lichteinleitung nach den gebäudespezifischen Erfordernissen.





CI-System Lichtband B mit Schutzsystem „Laubbaum“

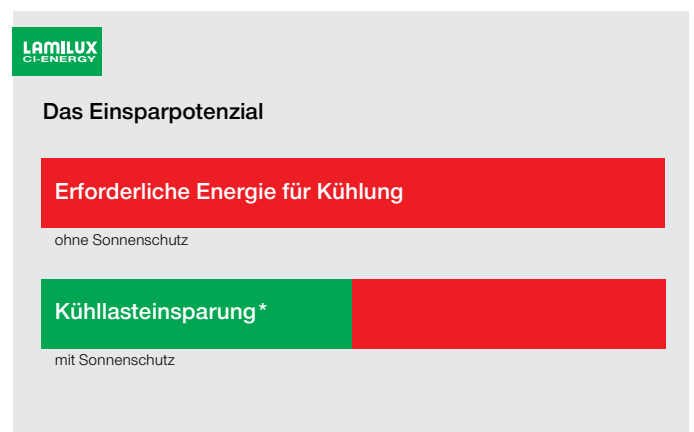
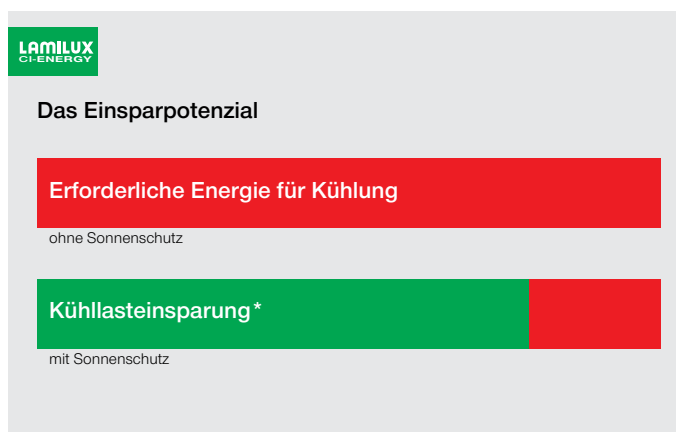
Auch für unser CI-System Lichtband B bieten wir das Schutzsystem „Laubbaum“ an. Für einen hohen Sonnenschutz mit gleichzeitig ausreichendem Einfall von natürlichem Tageslicht in das Gebäudeinnere liegt der Anteil der gestanzten Löcher in der Verblechung bei 40 Prozent.

Die Verblechung ist aus matt beschichtetem Aluminium gefertigt.

IQ-Relax-Beschichtung für CI-System Lichtband B

Schon allein mit opalen PC-Verglasungen lassen sich auch beim CI-System Lichtband hervorragende Werte erzielen, um den solaren Wärmeeintrag zu reduzieren – bei gleichzeitiger optimaler Ausschöpfung des natürlichen Lichts für eine angenehme Innenraumausleuchtung.

Auch beim CI-System Lichtband B ist eine zusätzliche, den Wärmeeintrag beschränkende Beschichtung unter der Bezeichnung „IQ Relax“ verfügbar. Diese Verglasung sorgt für eine sehr homogene Lichtausbeute, die zu einem besonders angenehmen „Lichtklima“ führt. Die „IQ Relax“-Beschichtung reduziert den Energieeintrag ins Gebäude gegenüber der opalen Verglasung deutlich.



* bezogen auf das jeweilige Standardsystem der Produktlinie ohne Sonnenschutz



Verschattung mit Faltstore für CI-System Lichtkuppel F100

Problemlos integrieren wir in unser CI-System Lichtkuppel F100 auch steuerbare Verschattungssysteme. Dabei greifen wir auf einen Faltstore zurück. Die elektrisch betriebene Jalousie wird an den Innenseiten des Aufsatzkranzes befestigt.

Auch beim Einbau eines Faltstores kann die Lichtkuppel mit einem Kettenschubmotor geöffnet und geschlossen werden. Ab einer Behangbreite von 1,40 Meter (OKD-Maß 1,50 Meter) montieren wir zwei Systeme nebeneinander.

Sonderlösungen CI-System Rauchlift

LAMILUX bietet spezielle Sonderlösungen, die die zuverlässige Funktion des CI-System Rauchlift mit den Möglichkeiten einer Regulierung des Tageslichteinfalls mit steuerbaren Jalousien und Rollos kombinieren.

Neue Messe Hamburg


Die RWA-Anlagen wurden mit einer zwei-stufigen Lüftungsmöglichkeit und beweglichen, steuerbaren Lamellenjalousien ausgestattet. Dabei schränken die Jalousien den aerodynamischen Querschnitt der RWA-Anlagen (insgesamt ca. 300) nicht ein.



Messe München

LAMILUX hat spezielle RWA-Anlagen mit der Möglichkeit zur Totalverdunkelung konstruiert. Das Verdunkelungssystem befindet sich unterhalb des Aufsatzkranzes. Dabei wurde die Steuerung der Verdunkelungsjalousien mit der Steuerung der RWA-Anlagen vernetzt.





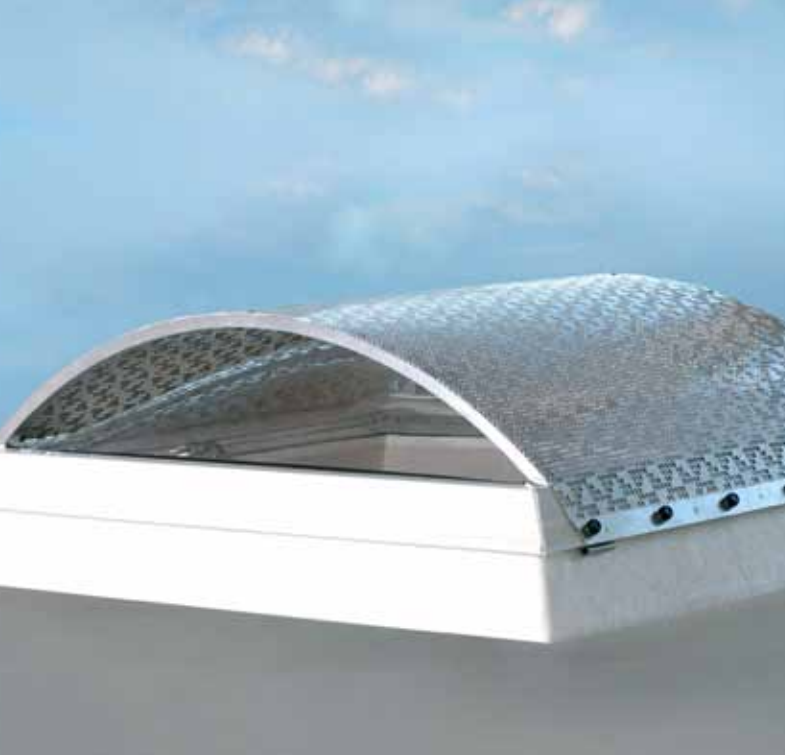
Das Einsparpotenzial

Erforderliche Energie für Kühlung

ohne Sonnenschutz

Kühllasteinsparung*

mit Sonnenschutz



Schutzsystem „Laubbaum“ für CI-System Lichtkuppel F100

Das Verschattungsblech ist als permanentes Beschattungssystem für starre und lüftbare Lichtkuppeln geeignet. Der Lochanteil der Stanzungen liegt bei 40 Prozent und erzeugt so einen angenehmen Laubbaumeffekt. Dieses System bietet neben der Verschattungsfunktion noch den Vorteil einer permanenten Durchsturzicherung.

Das Laubbaumeffektblech kann mit dem Tragprofil entweder verschweißt oder verschraubt werden. Das vormontierte Laubbaumeffektblech wird auf den Einfassrahmen der Lichtkuppel gesetzt und formschlüssig befestigt.

Opak-Verglasung für CI-System Lichtkuppel F100

Ist kein Tageslichteinfall gewünscht und stehen vor allem die Funktionalitäten des CI-System Lichtkuppel F100 als Rauch- und Wärmeabzugsanlage und gegebenenfalls als Be- und Entlüftungseinrichtung im Vordergrund, können lichtundurchlässige Klappenfüllungen verwendet werden.

Die gewölbten Lichtkuppelschalen können lichtundurchlässig ausgeführt oder durch ebene Sandwichelemente ersetzt werden.



Das Einsparpotenzial

Erforderliche Energie für Kühlung

ohne Sonnenschutz

Kühllasteinsparung*

mit Sonnenschutz



Das Einsparpotenzial

Erforderliche Energie für Kühlung

ohne Sonnenschutz

Kühllasteinsparung*

mit Sonnenschutz

* bezogen auf das jeweilige Standardsystem der Produktlinie ohne Sonnenschutz



Heat-Stop-Beschichtung für CI-System Lichtkuppel F100

Für das CI-System Lichtkuppel F100 bieten wir die Verglasung in mehrschaligen Varianten mit unterschiedlich intensiven Einfärbungen an. Schon dadurch lassen sich hervorragende Verschattungseffekte und Licht streuende Wirkungen erzielen.

Darüber hinaus bieten wir Verglasungen mit einer den solaren Wärmeeintrag einschränkenden Heat-Stop-Beschichtung auf die Oberfläche der Lichtkuppel an. Dies führt zu maximaler Lichtausbeute bei minimalem Energieeintrag.

CI-System Lichtkuppel F100 aus faserverstärktem Kunststoff

Die leicht bläuliche Einfärbung dieser extrem robusten Verglasung aus dem Werkstoff GF-UP (glasfaserverstärktes Polyesterharz) verringert sehr angenehm den Lichteinfall. Im Inneren der Halle wird er so gestreut, dass noch genügend Tageslicht zur Verfügung steht.

Gleichzeitig wird durch dieses Material der solare Wärmeeintrag begrenzt. Darüber hinaus weist es eine sehr hohe Beständigkeit gegenüber Chemikalien auf, womit es sich besonders für den Einsatz in Produktionen mit aggressiven Medien.



Das Einsparpotenzial

Erforderliche Energie für Kühlung

ohne Sonnenschutz

Kühllasteinsparung*

mit Sonnenschutz



Das Einsparpotenzial

Erforderliche Energie für Kühlung

ohne Sonnenschutz

Kühllasteinsparung*

mit Sonnenschutz

LAMILUX CI-SYSTEME



LICHTKUPPEL F100



LICHTBAND B



LICHTWAND



GLASARCHITEKTUR KWS 60 / M



RWA-STEUERUNGSTECHNIK



ZULUFTGERÄTE



GLASARCHITEKTUR F



LICHTBAND S



SANIERUNG



RAUCH- UND WÄRME-
ABZUGSANLAGEN



PHOTOVOLTAIK



FASERVERSTÄRKTE
KUNSTSTOFFE

Die in diesem Prospekt aufgeführten technischen Daten entsprechen dem aktuellen Stand bei Drucklegung und können sich ändern. Unsere technischen Angaben beziehen sich auf Berechnungen, Lieferantenangaben oder wurden im Rahmen einer Prüfung von einem unabhängigen Prüfinstitut nach den jeweils gültigen Normen ermittelt.

Die Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten für unsere Kunststoffverglasungen erfolgte nach der „Methode der finiten Elemente“ mit Referenzwerten nach DIN EN 673 für Isoliergläser. Dabei wurde – der Praxis und den spezifischen Kunststoff-Merkmalen Rechnung tragend – die Temperaturdifferenz zwischen den Materialaußenflächen definiert. Die Funktionswerte beziehen sich nur auf Prüfstücke in den für die Prüfung vorgesehenen Abmessungen. Eine weitergehende Garantie für technische Werte wird nicht übernommen. Dies gilt insbesondere für veränderte Einbausituationen oder wenn Nachmessungen am Bau erfolgen.



HEINRICH STRUNZ GMBH

Zehstraße 2 · Postfach 1540 · 95111 Rehau · Tel.: +49/(0)92 83/5 95-0 · Fax: +49/(0)92 83/5 95-29 0

E-Mail: information@lamilux.de · www.lamilux.de

